

Identificação de pontos críticos para a sustentabilidade de agroecossistemas em Chapecó - SC

Identification of critical points for agroecosystems' sustainability in Chapecó - SC

SOUZA, Raquel T. M.¹; MARTINS, Sérgio R.²; HEMP, Silmar³; VERONA, Luíz A. F.⁴

1 UFSC, raqueltsouza@hotmail.com; 2 UFSC, sergio@ens.ufsc.br; 3 EPAGRI, hemp@epagri.sc.gov.br; 4 EPAGRI, luizverona@epagri.sc.gov.br.

Resumo: O presente trabalho apresenta pontos críticos para a sustentabilidade de agroecossistemas, visando à construção de um caminho para a melhoria contínua das atividades realizadas, valorizando tanto o conhecimento local como o científico. Foi utilizado o método MESMIS de avaliação de sustentabilidade, o qual permitiu uma atividade participativa com abordagem multidimensional e multidisciplinar. Foram estudados cinco agroecossistemas no município de Chapecó – SC. Foram identificados os seguintes pontos críticos: mão-de-obra, recursos hídricos, obtenção de sementes, qualidade do solo, assistência técnica e divulgação dos produtos agroecológicos.

Palavras-chave: agricultura familiar, avaliação, indicadores.

Abstract: *This work presents critical points for agroecosystems' sustainability, aiming the construction of a way to obtain the continuous improvement of the developed activities, valorizing the local and the scientific knowledge. It was applied the MESMIS sustainability assessment method, which allowed a participative activity with a multidimensional and multidisciplinary approach. Five agroecosystems, localized in the city of Chapecó, Santa Catarina, were studied. The identified critical points were labor, water resources, seed sourcing, soil quality, technical assistance and agroecological products' divulgation.*

Key-words: *family farming, assessment, indicators.*

Introdução

Tem sido crescente a difusão da Agroecologia no Brasil, especialmente na última década, gerando diversos movimentos de construção de conhecimento que visam o redesenho dos sistemas de produção agrícolas, inspirando-se no funcionamento dos ecossistemas naturais, em técnicas de manejo tradicionais e indígenas e no conhecimento científico. Partindo da integração da ecologia aos agroecossistemas, busca-se a sustentabilidade dos mesmos a partir de uma aplicação prática adequada e adaptada à realidade local (EMBRAPA, 2006).

Ao passo que a sustentabilidade permeia a ciência e a prática da agroecologia, torna-se relevante a realização de estudos de mensuração e avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas, buscando a melhoria contínua das atividades de manejo e gestão. Bellen (2007) aponta a necessidade de se definir e operacionalizar o desenvolvimento sustentável de forma a torná-lo uma ferramenta que ajuste os rumos da sociedade para uma maior interação com o meio ambiente natural.

De acordo com Maser, Astier e López-Ridaura (2000), a metodologia MESMIS – Marco para a Avaliação de Sistemas de Manejo de Recursos Naturais Incorporando

Indicadores de Sustentabilidade, é uma ferramenta que auxilia a avaliar a sustentabilidade de sistemas de manejo de recursos naturais, em âmbito local, sendo bastante apropriada ao contexto da agricultura familiar. Um de seus objetivos é possibilitar uma reflexão crítica acerca das possibilidades de melhoria dos sistemas de manejo através de processos de análise e retroalimentação.

Pinheiro e De Boef (2005) destacam que sob o contexto da sustentabilidade, as situações tornam-se mais complexas, exigindo uma abordagem sistêmica e pesquisas de cunho construtivista, mais participativas e qualitativas, entendendo que conhecimento é socialmente construído. Verona (2008) salienta que o MESMIS é capaz de atender a estes requisitos ao estimular o diálogo e o consenso entre os atores envolvidos no trabalho. Além disso, é uma ferramenta bastante flexível, que reconhece as especificidades dos agroecossistemas, permitindo a valorização do conhecimento local, o protagonismo dos atores e a apropriação da ferramenta pela família agricultora para uso na gestão de seu agroecossistema.

Metodologia

O processo de avaliação de sustentabilidade por indicadores proposto pelo MESMIS é composto por seis etapas, sendo elas: caracterização dos agroecossistemas; identificação dos pontos críticos; seleção de indicadores; medição e monitoramento dos indicadores; integração dos resultados e conclusões e recomendações aos agroecossistemas (MASERA, ASTIER e LÓPEZ-RIDAURA, 2000).

O presente trabalho aborda resultados da execução da primeira etapa do método em cinco agroecossistemas familiares do município de Chapecó – SC. Esta etapa é de importância vital para o restante do processo, pois os agroecossistemas avaliados devem ser entendidos de maneira integral, possibilitando assim a identificação dos pontos críticos dos sistemas, ou seja, fatores limitantes e possibilidades para a sustentabilidade destes.

Na busca de valorizar a participação das pessoas envolvidas no projeto, o mesmo foi primeiramente apresentado para técnicos de diversas instituições e para os agricultores e suas organizações. Após o entendimento do projeto pelos seus atores realizou-se visita às famílias com o objetivo de conhecer os agroecossistemas, confirmar a motivação da família para permanecer na agroecologia e participar do projeto e, por fim, discutir detalhes da proposta de trabalho. Junto as famílias selecionadas aplicou-se um questionário para caracterização dos agroecossistemas, cujos itens analisados são apresentados resumidamente pelo Quadro 1.

Item	Características observadas
Mão-de-obra	Composição, jornada, escolaridade, contratação
Recursos hídricos	Fonte de água utilizada, disponibilidade e qualidade, consumo médio, lançamento de efluentes/ contaminantes
Energia elétrica	Fonte utilizada e consumo
Efluente sanitário	Tipo de tratamento e corpo receptor
Resíduos sólidos	Separação e destinação dos resíduos recicláveis e orgânicos
Solos	Qualidade, matéria orgânica, processos erosivos
Diversidade	Diversidade de culturas, animais e presença de mata nativa
Técnicas de manejo	Preparo do solo, obtenção de sementes, irrigação, adubação orgânica, rotação de culturas, adubação verde, cobertura morta, controle de pragas, doenças, ervas espontâneas
Legislação	Atendimento aos requisitos de área de preservação permanente e reserva legal
Qualidade de vida	Acesso a educação, saúde, transporte, lazer e perspectivas para a permanência no campo
Tecnologia	Utilização de tecnologias autóctones, auto-suficiência, fontes de informação e capacitação, acesso a assistência técnica e atuação participativa
Controle administrativo	Controle/ histórico de produtividade, vendas e custos
Comercialização	Locais de comercialização, volume de vendas/ perdas, preço

Quadro 1 – Itens considerados no questionário para caracterização dos agroecossistemas.

A identificação dos pontos críticos do sistema, apesar de constituir a segunda etapa do método, tem início ainda durante a caracterização dos agroecossistemas, pois neste momento, além de indicar a situação atual, as famílias expõem também seus anseios, satisfações e expectativas frente ao assunto discutido. Em diversos casos, a família deixa bem clara a sua opinião sobre o assunto, apontando se na sua percepção aquele é um ponto forte ou fraco do sistema. A própria equipe de avaliação também percebe os pontos críticos ao passo que vai conhecendo e criando mais familiaridade com o sistema.

Cabe frisar que é importante que esta etapa seja realizada com uma forte coordenação do grupo de avaliação em conjunto às famílias agricultoras (VERONA, 2008). Portanto, a etapa de determinação dos pontos críticos encontra-se em uma fase inicial e apenas será concluída após a extensão do diálogo para com as famílias agricultoras e obtenção de um consenso entre os atores.

Resultados e discussão

A definição dos agroecossistemas a serem estudados e avaliados seguiu alguns pré-requisitos estabelecidos no escopo do projeto, por isso possuem algumas características básicas. São agroecossistemas situados no município de Chapecó – SC, voltados para a produção de frutas e hortaliças com base de produção na agroecologia e na agricultura familiar. Outro ponto em comum entre os cinco agroecossistemas estudados é a comercialização de seus produtos em feiras.

É importante ressaltar que as informações obtidas a partir do questionário refletem a percepção da família. Estas questões foram levantadas através de perguntas que buscaram deixar o agricultor à vontade para responder sem um respaldo técnico. A

essas informações somou-se a percepção dos técnicos a partir da visita e observação das propriedades, gerando o primeiro levantamento dos pontos críticos. O Quadro 2 aponta os principais pontos críticos identificados.

Ponto crítico	Descrição
Mão de obra	Todas as famílias apontaram a necessidade de contratação de mão de obra para poder expandir a produção e a comercialização, porém a disponibilidade é baixa e o custo é elevado.
Recursos hídricos	Todas as famílias possuem acesso à água em suas propriedades e não sofrem com escassez, porém têm dúvidas sobre a qualidade da água que utilizam – tanto nos processos produtivos como em suas casas, e reconhecem a importância da qualidade do recurso.
Obtenção de sementes	A obtenção de sementes orgânicas é um grande desafio. Utilizam sementes próprias/ crioulas, mas ainda dependem de sementes e mudas convencionais, principalmente para as hortaliças.
Qualidade do solo	A percepção sobre a qualidade do solo de sua propriedade varia de família para família, porém todas frisaram que é fator fundamental para a produtividade e estabilidade do sistema.
Acesso a assistência técnica	Nenhum deles possui acesso a uma assistência técnica regular, que considerem de qualidade.
Divulgação dos produtos agroecológicos	Todas as famílias destacaram insatisfação com relação à divulgação dos produtos agroecológicos e seus benefícios. As famílias acreditam que ainda tem muitos consumidores que podem ser conquistados, que ainda não dão preferência aos orgânicos e que inclusive acham que a qualidade é menor devido a características estéticas.

Quadro 2 – Descrição dos pontos críticos identificados a partir da caracterização dos agroecossistemas.

Estes pontos críticos foram destacados, pois demonstram fatores limitantes comuns a todos os agroecossistemas. Os demais pontos analisados apontaram uma grande variação na percepção das famílias com relação ao assunto. Isso mostra que as famílias encontram diferentes maneiras de encarar e se adaptar às limitações.

Outros pontos críticos observados foram a ausência de fontes alternativas de energia, dificuldade para a realização de consórcios de culturas vegetais e cobertura morta, a ausência de mata nativa nas áreas de preservação permanente e reserva legal devidamente averbada, a baixa perspectiva de permanência da família no campo e a falta de controle administrativo-financeiro.

Pode-se afirmar que os resultados obtidos refletem uma realidade local bastante específica, porém expressiva, mostrando que os agricultores familiares ainda enfrentam diversos obstáculos para a consolidação de uma forma de manejo menos agressiva ao meio ambiente, estável economicamente e socialmente inclusiva.

Referências

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

EMBRAPA. **Marco Referencial em Agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70p.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales**: el marco de evaluación MESMIS. México: Mundi-Prensa, 2000. 109 p.

PINHEIRO, S. L. G., DE BOEF, W. S. Pesquisas participativas “para” e “com” comunidades rurais: caminhos diferentes para a construção socio-ambiental de conhecimentos agroecológicos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, p. 398-401, out. 2007.

VERONA, L. A. F. **Avaliação de sustentabilidade em agroecossistemas de base familiar e em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul**. Pelotas-RS: Universidade Federal de Pelotas, 2008. 192p. (Tese de doutorado).